

## **APLIKASI BROADCASTER BERBASIS *SHORT MESSAGE SERVICE* (SMS) UNTUK SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN**

**Yusi Roslina Suciati**  
STMIK Mardira Indonesia, Bandung

### ***Abstract***

*Presence technology for today would give a significant impact, both viewed negatively or positively. This is evidenced by the proliferation of works that were created both in terms of hardware and software. With these conditions must humans try to apply these technologies in all fields ranging from small scale to large scale. Hand Phone (HP) or mobile phones become one of the main targets in the development of technology, which for now is HP with the technology in it can create a future Interestingly enough, one of which is in facilities Sort Message Service (SMS). So with this condition the author tries to further optimize and utilize a technology into something useful that in the review in an SMS Broadcaster application for tuition payment system environment STMIK Mardira, Indonesia.*

**Keywords:** *SMS, Mobile, Broadcasters, Transactions*

### **ABSTRAK**

Hadirnya teknologi untuk saat ini kiranya sangat memberikan dampak yang cukup signifikan, baik dipandang secara negatif atau positif. Hal ini terbukti dengan maraknya karya-karya yang diciptakan baik dari sisi *Hardware* maupun *Software*. Dengan kondisi seperti ini tentunya manusia mencoba untuk menerapkan teknologi tersebut pada semua bidang mulai dari skala kecil sampai skala besar. *Hand Phone* (HP) atau telepon genggam menjadi salah satu sasaran utama dalam perkembangan teknologi, dimana untuk sekarang ini HP dengan teknologi didalamnya dapat menciptakan suatu *future* yang cukup menarik, salah satunya adalah dalam fasilitas *Sort Message Service* (SMS). Sehingga dengan kondisi ini penulis mencoba untuk lebih mengoptimalkan dan mendayagunakan sebuah teknologi menjadi sesuatu yang sangat bermanfaat yang di kaji dalam sebuah aplikasi *Broadcaster SMS* untuk sistem pembayaran kuliah dilingkungan STMIK Mardira Indonesia.

**Kata Kunci :** *SMS, Handphone, Broadcaster, Transaksi*

## PENDAHULUAN

Dalam bidang pendidikan yang harus diperhatikan tidak hanya dalam segi PBM (Proses Belajar Mengajar) saja, tetapi ada hal lain yang juga semestinya diperhatikan yang turut menunjang kepada bidang PBM. Faktor tersebut salah satunya adalah dalam hal penyampaian informasi secara bersamaan dan singkat kepada mahasiswa khususnya untuk keadministrasian atau lebih fokus lagi ke hal keuangan (Pembayaran biaya Kuliah). Untuk proses keuangan pun sudah dimasukan kedalam proses komputerisasi, hal ini diakibatkan karena adanya suatu kemajuan pengetahuan sehingga mempengaruhi perkembangan teknologi. Ada beberapa alasan dimana manusia ingin betul-betul memanfaatkan teknologi tersebut diantaranya adalah diharapkan apa yang menjadi beban kerja mereka akan lebih mudah untuk dikerjakan dengan tidak memakan waktu yang lama.

STMIK Mardira Indonesia dalam menjalankan perannya mencoba untuk selalu memberikan yang terbaik khususnya dalam hal pelayanan kepada mahasiswa salah satunya dalam penyampaian informasi. Walaupun disadari pula bahwa dengan infrastruktur yang terbatas, informasi yang akan disampaikan pada mahasiswa belum dapat optimal. Salah satu contohnya adalah dalam hal pembayaran biaya kuliah, dimana mahasiswa dapat langsung berinteraksi dengan bagian PUSLIA, tetapi dalam kenyataannya sebelum melakukan pembayaran, mahasiswa selalu menanyakan terlebih dahulu berapa jumlah uang yang harus dibayarkan. Dalam hal ini ada dua kemungkinan terjadi, *pertama* apabila dalam melakukan transaksi mahasiswa tersebut membawa uangnya pas atau lebih, maka transaksi dapat dilakukan, *kedua* apabila mahasiswa tersebut tidak membawa uang pas atau lebih,

mahasiswa bersangkutan harus kembali dikemudian waktu karena tidak tahu sebelumnya tentang jumlah uang yang akan dibayarkan, kesimpulannya ada dua kegiatan yang dilakukan oleh mereka (Mahasiswa yang tidak tahu jumlah uang yang harus dibayar dan pihak PUSLIA yang harus melayani dua kali). Dari kondisi yang ada, muncul suatu pemikiran bagaimana supaya sebelum mahasiswa tersebut membayar uang kuliah, sebelumnya mereka sudah tahu berapa biaya kuliah yang mesti dibayar atau sisanya, sebelum menanyakan kepada PUSLIA..

Untuk menjembatani hal di atas maka perlu adanya suatu sistem baru yang dapat membantu mahasiswa dan PUSLIA. Adapun yang bisa jadi jembatan dalam hal ini adalah dengan menggunakan fasilitas HP (*Hand Phone*). Fasilitas HP untuk saat sekarang ini memungkinkan digunakan sebagai alat atau media informasi yang efektif, salah satunya dengan fasilitas SMS *Broadcaster Announcer*. Adapun teknologi HP yang dapat diandalkan untuk informasi *Broadcaster* ini adalah dengan menggunakan fasilitas SMS yang sudah tersedia di dalam HP. Sehingga mahasiswa dengan mudah mengetahui sisa pembayaran kuliahnya melalui Informasi SMS *broadcaster* langsung dari pihak lembaga.

## Identifikasi Masalah

Uraian yang telah disampaikan di atas dapat ditemukan beberapa kondisi yang sekiranya menjadi masalah yang muncul diantaranya :

1. Informasi lambat diterima karena ketidaktahuan berapa sisa pembayaran biaya kuliah, sehingga apabila ingin mengetahui sisa biaya kuliah dalam satu semester harus datang langsung menemui PUSLIA.
2. Belum adanya sistem yang mendukung untuk penyampaian

informasi yang sifatnya serentak secara *on line*.

### **Batasan Masalah**

Apabila kita urai secara terperinci tentunya banyak hal-hal yang berkenaan dengan kondisi ini yang perlu direalisasikan sehingga permasalahan menjadi kompleks dan melibatkan unsur-unsur yang lain. Oleh karena itu tidak ada salahnya apabila dalam pembahasan ini kita coba untuk memfokuskan masalah yang ada, artinya dalam penelitian ini dapat dibatasi secara khusus sesuai dengan inti dari permasalahan yang terjadi. Batasan masalah yang dapat disampaikan berdasarkan kondisi yang ada diantaranya adalah:

1. Informasi yang diberikan melalui HP dengan fasilitas SMS, dengan adanya analisis komunikasi data dari ponsel dan proses pengolahan data yang terdistribusi (*database sever*) di PC (*Personal Computer*) ke *clien* ponsel Mahasiswa.
2. Proses data hanya informasi keuangan dengan difokuskan pada sisa biaya kuliah mahasiswa dalam semester yang berjalan yang dapat diakses di manapun dan kapanpun.
3. Hanya menggunakan *handpone* GSM untuk menyampaikan SMS yang akan dikirim. Akan dijelaskan di Bab II.
4. Informasi ini bersifat searah, artinya SMS yang masuk tidak akan dibalas oleh sistem
5. Hanya terbatas bagi data yang terdaftar sebagai mahasiswa saja.

### **Tujuan**

Yang menjadi tujuan dalam pembuatan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengoptimalkan infrastruktur khususnya dalam hal pelayanan kepada mahasiswa dengan memanfaatkan teknologi sebagai sebuah media informasi.

2. Memanfaatkan HP dengan teknologi SMS-nya untuk menunjang sistem keadministrasian (pembayaran biaya kuliah mahasiswa) di lingkungan STMIK Mardira Indonesia, dengan merekomendasikan salah satu aplikasi SMS *Broadcaster* yang dapat menjembatani antara mahasiswa dan lembaga di STMIK Mardira Indonesia Bandung.

### **Metodologi Penelitian**

Dalam penyusunannya perlu diperoleh dan dikumpulkan beberapa data pendukung serta informasi yang sesuai dengan permasalahannya dan berkaitan dengan tujuan penyusunan agar disajikan dengan lengkap untuk dijadikan sebagai dasar pemikiran dalam sebuah pembahasan.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik penelitian yang digunakan penulis adalah dengan menggunakan metode Deskriptif analisis. Menurut Winarno Surakhmand (1983:139) metode ini juga meliputi analisis dan interpretasi tentang arti file, setelah file itu di susun dan dikumpulkan.

Ada beberapa kegiatan khususnya dalam pengumpulan data yang dilakukan penulis sebagai bahan evaluasi, diantaranya :

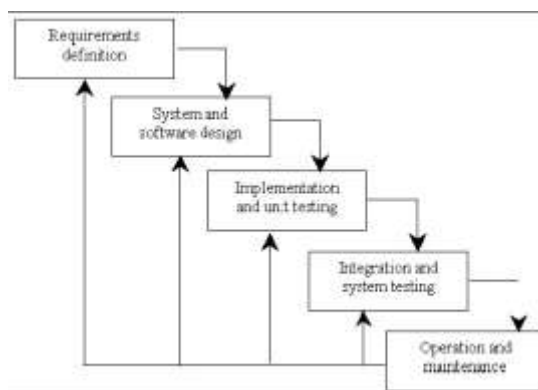
1. Studi Pustaka, dengan mencari dan mengumpulkan data-data dari buku-buku, artikel, majalah, internet dan sarana lain
2. Studi Lapangan (*Field Research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengadakan peninjauan secara langsung diperusahaan. oleh karena itu file yang di kumpulkan merupakan file primer yan diperoleh melalui teknik :
  - a. Wawancara dengan bertanya / mewawancarai semua pihak yang sekiranya berperan dalam bagian yang bersangkutan maupun kepada orang yang

- berkompeten dalam teknologi ponsel.
- b. Observasi yakni penulis mengambil file yang dibutuhkan penulis untuk dijadikan bahan dalam tugas akhir ini.

### Teknik Pengembangan Sistem

Analisa dan perancangan sistem merupakan langkah awal dalam melakukan pengembangan perangkat lunak dengan tujuan untuk memberikan pengertian dan pengarahan terhadap permasalahan yang dihadapi dan kebutuhan yang diperlukan.

Analisis dan perancangan sistem yang akan penulis lakukan dalam membangun perangkat lunak ini adalah menggunakan metode waterfall Model dimana model waterfall ini meliputi :



Gambar 1 Step Waterfall Model

### Pengertian Telepon Seluler

Telepon Selular (Ponsel) atau *Hand Phone* (HP) adalah sebagai peralatan yang sangat praktis untuk melakukan komunikasi dimana pun mereka berada tanpa dibatasi ruang dan rentang kabel yang panjang.

GSM (*Global System for mobile Communication*) adalah sebuah sistem telekomunikasi terbuka, tidak ada pemilikan (*non-proprietary*) yang berkembang secara pesat dan konstan. Keunggulan utamanya adalah kemampuannya untuk internasional

*roaming*. Ini memberikan sebuah sistem yang standart tanpa batasan hubungan pada lebih dari 159 negara. Dengan GSM satelit *roaming*, pelayanan juga dapat mencapai daerah-daerah yang terpencil. Sistem ini berbeda dengan generasi pertama dalam sistem *wireless*, karena GSM memakai teknologi digital dan metode transmisi *time division multiple access*. *Voice* atau suara *diencod* secara digital melalui sebuah encoder unik, yang mana mengemulasi karakteristik dari pembicaraan manusia. Metode transmisi ini membuat rasio data/ informasi sangat efisien. Pelayanan *High bandwidth* telah ada pada teknologi saat ini yaitu yang biasa disebut 2G *technologies*. Selain GSM 900 juga ada GSM 1800 dan GSM 1900. Jalur pengembangan ke teknologi 3G sudah sangat jelas yaitu membawa kemungkinan- kemungkinan penggunaan data dan multimedia secara canggih. Standar GSM akan terus berkembang dengan sistem *wireless*, *satellite* dan *cordless* yang menawarkan jasa pelayanan yang lebih banyak, seperti kecepatan tinggi dalam transmisi, jasa transmisi data multimedia dan integrasi dengan internet.

*Code Division Multiple Access* (CDMA) adalah teknologi berbasis *soread Spectrum* yang mengijinkan banyak *user* menempati kanal radio yang sama, diterapkan pada *system IS-95*, *J-STD-008* dan lain-lain.

Dalam sistem CDMA tiap *user* menggunakan kode unik yang berbeda satu sama lain, dan kross kolerasi antar kode sangat kecil, setiap data yang akan dipancarkan terlebih dahulu akan ditebar (*spreading*) sehingga memungkinkan adanya *multiple access*. *Bandwidth* transmisi jauh lebih besar dibandingkan *bandwidth* sinyal informasi. Rasio antara keduanya disebut *processing gain* (GP).

### Pengertian SMS

*Short Message Service* (SMS) merupakan aplikasi ponsel yang menyediakan layanan untuk mengirim dan menerima pesan pendek berupa huruf dan angka. Aplikasi ini hanya terbatas pada pengiriman dan penerimaan data berupa teks dengan panjang pesan antara 120-160 huruf bahkan ada yang sampai 765 huruf.

SMS (*Short Message Service*) atau layanan pesan singkat yang mempunyai fungsi awalnya untuk memberikan layanan pengiriman pesan teks singkat antar perangkat *mobile phone* (telepon genggam / telepon bergerak). SMS sebetulnya hanya layanan tambahan terhadap dua layanan utama (layanan *Voice* dan *switched data*) dalam sistem jaringan komunikasi GSM (*Global System for mobile Communication*), namun karena keberhasilannya SMS dipergunakan sebagai bagian integral dari layanan sistem standar-standar komunikasi lain, seperti CDMA bahkan jaringan telepon rumah (*Fixed Phone*).

### SMS Broadcast

SMS *Broadcast* adalah layanan pengiriman pesan SMS yang ditujukan untuk perusahaan/organisasi/individu yang ingin mengirimkan SMS ke banyak handphone secara serentak.

#### Keuntungan :

1. Tidak perlu investasi mahal untuk penerapan B2C (*Business to Customer*) SMS
2. Dapat mengirim SMS ke banyak handphone sekaligus
3. Handphone tujuan mencakup seluruh operator seluler di Indonesia
4. Pengiriman SMS sangat cepat karena terhubung langsung dengan operator handphone GSM
5. *Handphone* tujuan dapat dikelompokkan ke dalam group untuk memudahkan pengiriman
6. Kirim SMS ke *Group* atau Individu

7. Kirim SMS ke *Group* atau Individu berikut *email*
8. No *Handphone* pengirim dapat diubah sesuai keinginan
9. Dapat mengirimkan pesan SMS otomatis secara berkala (*reminder*)
10. Laporan lengkap tentang pengiriman SMS
11. Catatan tentang transaksi pembayaran, dan penggunaan quota SMS
12. Statistik nomer handphone berdasarkan operator selular
13. Dapat mengirimkan pesan bergambar (*Picture Message*) seperti Logo Perusahaan, Tandatangani, dll

**Tabel 1. Fitur Aplikasi**

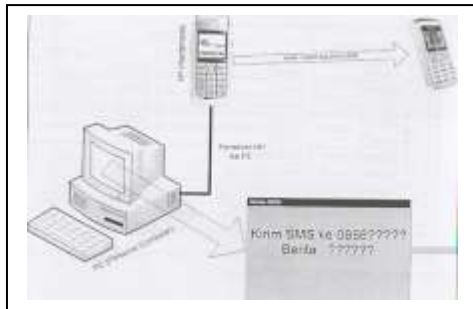
FITUR	Gold	Platinum	Diamond
Kirim SMS ke Group/Individu	V	V	V
Laporan Lengkap Pengiriman SMS	V	V	V
Catatan Transaksi Pembayaran dan Quota SMS	V	V	V
Statistik Nomor HP Berdasarkan Operator	V	V	V
Kirim SMS & Email Berkala ke Group/Individu	V	V	V
Ubah Nomor Pengirim	V	V	V
Kirim Langsung VIA HP		V	V

### SMS Gateway

SMS Gateway adalah suatu perangkat untuk mendukung pembacaan *text SMS* (*Short Message Service*) dari ponsel supaya bisa dimengerti oleh *personal computer* (PC). SMS gateway mempunyai fasilitas cukup lengkap yang mempunyai cara dalam proses pengiriman pesan.

SMS Gateway menghubungkan PC ke perangkat GSM (Ponsel) melalui kabel data, kabel data dihubungkan ke *port* COM atau *infrared*, melalui koneksi tersebut semua SMS (pesan) yang terkirim ke ponsel bisa dilihat di ponsel *Personal Computer* (PC).

SMS gateway memerintah OLE untuk menerima transmisi SMS secara langsung dari beberapa aplikasi yang mendukung OLE, Seperti Delphi, Paradox, Foxpro, Word, Acces, Exel, Visual Basic dan sebagainya.



**Gambar 2 Ilustrasi Aplikasi Pengiriman SMS**

#### **Text Mode**

Model ini adalah cara termudah untuk mengirim pesan. Pada model ini pesan yang akan dikirim tidak dilakukan konversi. Teks yang dikirim tetap dalam bentuk aslinya dengan panjang mencapai 160 atau 140 karakter. Model data inilah yang akan digunakan dalam mengakses *database* dari ponsel ke SMS gateway (PC).

#### **Protocol Data Unit Mode (PDU)**

Dalam format ini tidak cuma teks yang bisa kita terima atau kirim, akan tetapi bisa ditambah dengan nada dering dan gambar pada pesan yang kita kirim.

#### **a. Data**

Data merupakan fakta, atau bagian dari fakta yang mengandung arti yang dihubungkan dengan kenyataan, simbol-simbol, gambar-gambar, kata-kata, angka-angka, huruf-huruf, atau simbol-simbol yang menunjukkan suatu ide, objek, kondisi, atau situasi dan lain-lain.

Data itu sendiri merupakan bentuk jamak dari datum yang berarti informasi. Jelasnya data itu dapat berupa apa saja dan dapat ditemui di mana saja. Kemudian kegunaan dari data adalah sebagai bahan dasar yang obyektif (*relatif*) di dalam proses penyusunan kebijaksanaan dan keputusan oleh Pimpinan Organisasi.

#### **b. Unit**

Unit merupakan Bagian, satuan. Misalnya *Central Processing Unit*, berarti bagian yang berfungsi sebagai pusat pemrosesan.

#### **c. Protocol**

*Protocol* merupakan kumpulan dari beberapa aturan yang berhubungan dengan komunikasi data antara beberapa alat komunikasi supaya komunikasi data dapat dilakukan dengan benar. Protocol adalah yang menspesifikasikan secara detail bagaimana komputer berinteraksi, termasuk didalamnya format pesan yang mereka tukar dan bagaimana kesalahan ditangani. Hubungan telekomunikasi mencerminkan banyak aspek dari protokol dalam arti diplomatik, beberapa sinyal diubah dengan mengirim dan menerima perangkat, misalnya, diistilahkan dengan berjabat tangan dan berkenalan. Tiga aspek utama komunikasi yang diperhatikan oleh protokol adalah: bagaimana data direpresentasikan dan dikodekan, bagaimana ditransmisikan, dan

bagaimana kesalahan dan kegagalan diketahui dan ditangani.

**d. BUS Data**

Bus data merupakan Jalur yang berfungsi untuk menyalurkan data dari suatu bagian ke bagian lainnya. Berisi 8, 16, 32 jalur sinyal paralel atau lebih. Jalur-jalur data adalah dua arah (*bidirectional*). CPU dapat membaca dan mengirim data dari/ke memori atau port.

Banyak perangkat pada sistem yang dicantolkan ke bus data tapi hanya satu perangkat pada satu saat yang dapat memakainya. Untuk mengatur ini, perangkat harus mempunyai tiga *state (tristate)* agar dapat dipasang pada bus data.

**e. Basis data**

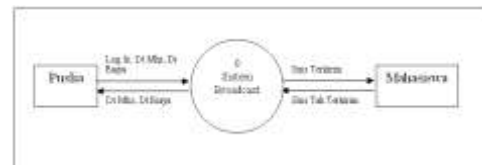
Basis data. Representasi kumpulan fakta yang saling berhubungan disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundansi*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya.

Dalam maksud yang sama, bisa juga diartikan sebagai sekumpulan informasi yang disusun sedemikian rupa untuk dapat diakses oleh sebuah *software* tertentu. *Database* tersusun atas bagian yang disebut *field* dan *record* yang tersimpan dalam sebuah *file*. Sebuah *field* merupakan kesatuan terkecil dari informasi dalam sebuah database. Sekumpulan *field* yang saling berkaitan akan membentuk *record*.

**Konteks Diagram**

Tahapan dari DFD ini sering disebut sebagai *fundamental sistem model* atau

*context model*, yang merepresentasikan keseluruhan proses perangkat lunak sebagai suatu buah lingkaran dengan input dan output data yang diindikasikan oleh tanda panah masuk atau keluar dari satu atau lebih entitas. Sesuai dengan permasalahan yang penulis bahas, penulis dapat menggambarkan *context diagram* untuk sistem ini seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini.

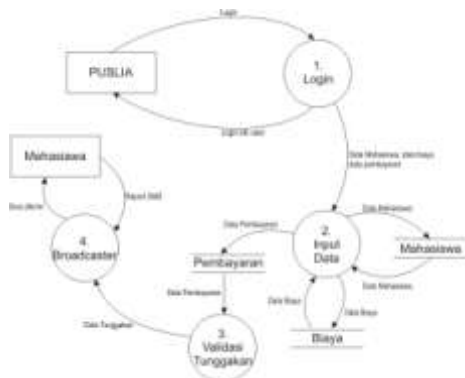


**Gambar 3**  
**Konteks Diagram.**

Dalam sistem informasi *Broadcaster* ini terdapat dua entitas yaitu Puslia. Untuk Puslia apabila ingin mengakses sistem, ia harus memasukan Password pribadi pada saat memulai masuk ke program dan akan menerima informasi pembayaran dari setiap mahasiswa, selain itu ada entitas mahasiswa, dimana mahasiswa merupakan entitas penerima informasi yang dikirim oleh aplikasi SMS *Broadcaster* ini.

**Data Flow Diagram**

Data Flow Diagram ini adalah Teknik Penggambaran aliran data (Informasi) dan perubahan-perubahan yang dipasang seperti perpindahan data dari *input* ke *output*. DFD dibagi menjadi beberapa bagian yang termasuk di dalam level-level yang menjelaskan penambahan aliran informasi dan fungsi-fungsi secara lengkap. Level 0 DFD. Disebut sebagai fundamental *system model* atau *Context Diagram* yang menjelaskan tentang keseluruhan elemen perangkat lunak (*software*) seperti gelembung tunggal dengan masukan dan keluaran.



**Gambar 4 Data Flow Diagram Level 0**

Data Flow Diagram level 0 ini terdapat empat proses yang dilaksanakan oleh sistem informasi *Broadcaster*. Proses pertama adalah Login dimana pihak puslia menginputkan login yang dimilikinya. Yang kedua proses Penginputan data mahasiswa. Proses ini adalah proses yang meminta data dari mahasiswa dengan memberikan biodata mereka seperti nama lengkap, alamat lengkap, nomor telepon. Untuk kemudian disimpan kedalam *data store* dan juga menginputkan rician dari biaya yang harus di bayarkan oleh mahasiswa. Dan selanjutnya merupakan penginputan pembayaran atau transaksi pembayaran dengan mencantumkan besarnya pembayaran yang nantinya akan merubah sisa tunggakan dari biaya yang harus di bayar. Data semua ini disimpan dalam *data store*. Proses ketiga yaitu proses validasi data tunggakan dimana proses akan memilah data mahasiswa yang mempunyai tunggakan saja yang akan dikirim SMS.

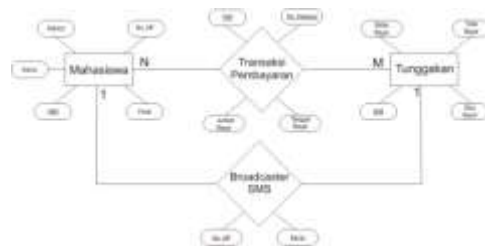
Proses keempat adalah proses *Broadcaster* dimana dalam proses ini merupakan proses pengiriman data SMS sisa tunggakan dari mahasiswa.

#### Perancangan Database ( ERD )

Perancangan basis data sering juga diasosiasikan dengan pembuatan model *Entity Relationship* (Model E-R), dimana kelompok data dan relasi antar

kelompok data tersebut diwujudkan dalam bentuk diagram.

Entitas yang saling berhubungan pada kasus ini adalah entitas user dan entitas mahasiswa dan entitas tunggakan yang berada dalam stransaksi pembayaran, sedangkan hubungan antara kedua entitas itu adalah mahasiswa melakukan membayar sehingga menimbulkan sisa tunggakan. Derajat kardinalitasnya bahwa satu mahasiswa boleh melakukan beberapa kali transaksi pembayaran, sehingga dari deskripsi diatas, dapat dibuat sebagai digram *Entity Relationship* sebagai berikut



**Gambar 5 Gambar ERD Skema Relasi**

Mahasiswa : Nim, Nama, Alamat, Prodi, No ponsel

Tunggakan : Nim, Total bayar, Sisa Bayar, Batas Bayar

#### Lingkungan Pengembangan

Umumnya delphi lebih banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi *desktop* dan *enterprise* berbasis *database*, tapi sebagai perangkat pengembangan yang bersifat general-purpose ia juga mampu dan digunakan dalam berbagai jenis proyek pengembangan *software*. Ia juga yang dikenal sebagai salah satu yang membawa istilah *RAD tool*, kepanjangan dari *Rapid Application Development*, saat dirilis tahun 1995 untuk windows 16-bit. Delphi 2, dirilis setahun kemudian, mendukung lingkungan windows 32-bit, dan versi c++, C++Builder, dirilis beberapa tahun kemudian. Pada tahun 2001 sebuah versi



linux yang dikenal sebagai *Kylix* tersedia. Dengan satu rilis baru setiap tahunnya, pada tahun 2002 dukungan untuk Linux (melalui *Kylix* dan *CLX component library*) ditambahkan dan tahun 2003 .NET mulai didukung dengan munculnya Delphi.Net (Delphi 8).

*Chief Architect* yang membidani Delphi, dan pendahulunya Turbo Pascal, adalah Anders Hejlsberg sampai kemudian ia pindah ke *Microsoft* tahun 1996 di mana ia sebagai *chief designer C#* dan termasuk orang kunci dalam perancangan *Microsoft .Net Framework*. Dukungan penuh untuk .Net ditambahkan pada Delphi 8 (dirilis pada bulan Desember 2003) dengan penampilan user interface (look and feel) mirip dengan *Microsoft Visual Studio .NET*.

Delphi 2005 (nama lain dari Delphi 9) mendukung *code generation* baik untuk win32 maupun .NET, dan seperti yang telah dikenal, fitur-fitur manipulasi data secara *live* dari database secara *design-time*. Ia juga membawa banyak pembaruan pada IDE secara signifikan.

Para penganjur delphi mengklaim dengan bahasa pemrograman Delphi, IDE dan *component library* (VCL/CLX) yang disediakan oleh *vendor* tunggal memungkinkan satu paket yang lebih konsisten dan mudah dikenali.

Produk delphi ini didistribusikan dalam beberapa rancangan: *Personal*, *Professional*, *Enterprise* (sebelumnya *Client/Server*) dan *Architect*.

### **Bahasa pemrograman**

Perbedaan fitur yang utama antara Delphi, *Kylix* dengan IDE-IDE yang lain adalah keberadaan bahasanya (Bahasa pemrograman delphi), VCL/CLX (*Visual Component Library*), Penekanan konektifitas database yang sangat baik, dan banyaknya komponen-

komponen pihak ketiga yang mendukungnya.

Aspek penting yang perlu dicatat tentang Bahasa pemrograman Delphi termasuk:

- a. Penanganan object sebagai *reference/pointer* secara transparan
- b. Properti sebagai bagian dari bahasa tersebut; benar, sebagai *getter* dan *setter* (atau *accessor* and *mutator*), yang secara transparan mengenkapsulasi akses pada *field-field* anggota dalam kelas tersebut.
- c. Property index dan Default yang menyediakan akses pada data kolektif
- d. Pendelegasian (*type safe method pointer*) yang digunakan untuk memproses *event* yang dipicu oleh *component*.
- e. Pendelegasian implementasi *interface* pada *Field* ataupun *property* dari *class*. Implementasi penanganan windows *message* dengan cara membuat *method* dalam *class* dengan nomer/ nama dari windows *message* yang akan *dihandle*.
- f. COM bersifat sebagai *interface* yang independen dengan implementasi *class* sebagai *reference counted*.
- g. Kompilasi yang dapat menghasilkan kode yang berjalan secara *native x86* ataupun *managed code* pada arsitektur *framework .NET*.

### **Sybase**

*Sybase* merupakan sebuah perusahaan perangkat lunak yang terbesar setelah kemunculannya sebagai *information teknologi* selama kurun waktu 15 tahun. Dimana *Sybase* membuka sebuah solusi manajemen data dengan aman sehingga pelanggan dapat menciptakan suatu kajian informasi yang penting.

*Sybase Inc.* selama 21 tahun telah menjadikannya sebuah pemimpin

terbesar dalam hal manajemen data sehingga pendapatan yang diperoleh salah satunya pada tahun 2005 sekitar \$900Jt. Perusahaan yang mempunyai 40.000 pelanggan di dunia dengan memiliki 95 keuntungan dari 100 perusahaan beralih ke teknologi *Sybase*. *Sybase* membuka kesempatan kepada organisasi lain untuk membuka atau menyediakan sebuah produk dan jasa dengan mempersatukan sistem informasi yang berbeda sehingga terdistribusi kepada siapapun, dimanapun dan kapan saja mereka membutuhkannya. Dalam perjalanannya *Sybase* mencoba untuk dapat membantu perusahaan dan ternyata mereka cukup sukses hal ini terbukti dengan adanya 73% perusahaan mendapatkan suatu kemajuan dalam hal keuangan, asuransi, kesehatan dan perusahaan telekomunikasi. Sebuah perusahaan memproduksi menuntut adanya suatu akses yang lebih dari data yang sudah ada hal ini diakibatkan adanya suatu peningkatan dalam hal informasi yang merupakan sebagai strategi dalam berbisnis. *Sybase* sendiri memberikan sebuah gagasan untuk membentuk sebuah strategi nilai dalam informasi, sehingga informasi dalam sebuah perusahaan di tuntut untuk lebih konsisten, relevan dan siap untuk menyampaikan dalam hal bidang ekonomi.

### ***OxygenSMS***

*TOxygenSMS* adalah komponen *shareware* berfungsi lebih spesifik lagi, yaitu menghubungkan perangkat komputer dan perangkat GSM dalam hal ini adalah NOKIA, *shareware* berarti komponen ini gratis untuk dicoba, tapi wajib membayar bila hendak digunakan secara komersial. Penulis menggunakan komponen ini, karena *TOxygenSMS* dapat memanajemen untuk fungsionalitas SMS, hanya sanyangnya hanya mendukung ponsel NOKIA saja.

### **Implementasi Antar Muka/ User Guide**

Pada bagian ini, penulis mencoba memperlihatkan bentuk dari sistem setelah sistem dituangkan kedalam media elektronik melalui bahasan pemrograman.



**Gambar 6 Tampilan Menu Utama**

Pada tampilan Menu Utama ini merupakan tampilan awal, apabila User masuk ke program selanjutnya yaitu dengan Log In dengan memasukan nama user dan password.

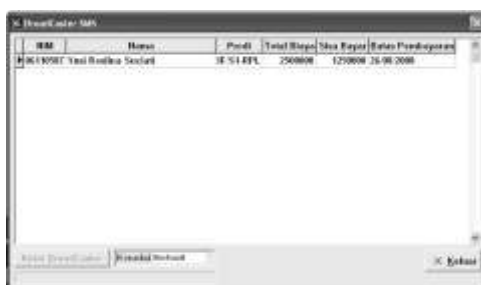
Ketika user menekan Log In secara otomatis system memeriksa data yang user masukan ( Nama user dan Password ) dan apabila benar masukan datanya maka akan muncul tampilan gambar 7.



**Gambar 7 Tampilan Log In diterima**



**Gambar 8 Tampilan Daftar  
Broadcaster SMS**



**Gambar 9 Tampilan Daftar  
Broadcaster SMS Saat Pengiriman  
(Koneksi Berhasil)**

Pada gambar 9 menunjukkan data saat dikirim oleh *Broadcaster SMS*, apabila sistem terkoneksi maka validasi menyatakan koneksi berhasil/ sukses dan data langsung dikirim oleh sistem ke tujuan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Jogianto HM, (1999), *Analisa dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur*  
Yogyakarta, Andi Offset.
- Syarif Haryana, S.Kom, 2008, *Modul Perkuliahan CDMA*  
STMIK Mardira Indonesia
- Suciati Roslina Yusi, (2003), *Tugas Akhir D3*
- Zakaria Marcus T, *Aplikasi SMS Untuk Berbagai Keperluan Membuat Aplikasi SMS Menggunakan Delphi dan OxygenSMS*

Informatika,2006

<http://www.total.or.id/info.php?kk=broadcast>

<http://www.total.or.id/info.php?kk=direct%20broadcast%20satelit>

<http://www.total.or.id/info.php?kk=data>

<http://www.wahanaponsel.com/articles/1-latest-news/65-teknologi-komunikasi-tanpa-kabel.html>

<http://www.bengkelprogram.com/data-artikel-116.bps>

<http://www.iglobal.co.id/content/view/61/82/>